000661

EXPEDIENTE TÉCNICO

"RECONSTRUCCIÓN DE PISTAS DE LA CALLE JORGE HERRERA ENTRE LA CALLE MAYOR NOVOA Y 24 DE JULIO, CALLE MAYOR NOVOA ENTRE LA CALLE BOLÍVAR Y FRANCISCO NAVARRETE; DEL CERCADO DE TUMBES - DISTRITO TUMBES - PROVINCIA TUMBES Y REGIÓN DE TUMBES"

ESPECIFICACIONES TECNICAS

EXPEDIENTE TÉCNICO

"RECONSTRUCCIÓN DE PISTAS DE LA CALLE JORGE HERRERA ENTRE LA CALLE MAYOR NOVOA Y 24 DE JULIO, CALLE MAYOR NOVOA ENTRE LA CALLE BOLÍVAR Y FRANCISCO NAVARRETE; DEL CERCADO DE TUMBES - DISTRITO TUMBES - PROVINCIA TUMBES Y REGIÓN DE TUMBES"

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PAVIMENTO RÍGIDO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"RECONSTRUCCIÓN DE PISTAS DE LA CALLE JORGE HERRERA ENTRE LA CALLE MAYOR NOVOA Y 24 DE JULIO, CALLE MAYOR NOVOA ENTRE LA CALLE BOLÍVAR Y FRANCISCO NAVARRETE; DEL CERCADO DE TUMBES - DISTRITO TUMBES - PROVINCIA TUMBES Y REGIÓN DE TUMBES"

Ubicación:	Región	:	Tumbes
	Provincia	:	Tumbes.
	Distrito	:	Tumbes.
	Lugar	:	Calle Jorge Herrera y Calle Mayor Novoa del Cercado de Tumbes
Fecha :	abril 2022		

1. GENERALIDADES

Las presentes Especificaciones Técnicas tienen por finalidad complementar los lineamientos establecidos en los planos, detallando los parámetros generales a seguir durante el proceso constructivo de la **"RECONSTRUCCIÓN DE PISTAS DE LA CALLE JORGE HERRERA ENTRE LA CALLE MAYOR NOVOA Y 24 DE JULIO, CALLE MAYOR NOVOA ENTRE LA CALLE BOLÍVAR Y FRANCISCO NAVARRETE; DEL CERCADO DE TUMBES - DISTRITO TUMBES - PROVINCIA TUMBES Y REGIÓN DE TUMBES",** Son de carácter general y donde sus términos no lo precisen, El GRT tiene autoridad en la obra respecto a los procedimientos, calidad de los materiales y métodos de trabajo.

1.1 Alcance de las Especificaciones

Las presentes especificaciones describen el trabajo que deberá realizarse para la construcción de Proyecto, entendiéndose que el Inspector o Supervisor, designado por la entidad licitante, tiene la máxima autoridad para modificarlas y/o determinar los métodos constructivos que en casos especiales se pudieran presentar, así como verificar la buena ejecución de la mano de obra, la calidad de los materiales, etc.

Las presentes Especificaciones son válidas en tanto no se opongan con los reglamentos y normas conocidas:

- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Normas de materiales de INDECOPI.
- Normas de ITINTEC

Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

- Normas ASTM
- Normas ACI
- Especificaciones técnicas especiales de fabricantes que sean concordantes con las normas enunciadas.

1.2 Cuaderno de Obra

Todas las consultas, absoluciones, notificaciones, ocurrencias, etc.; referentes a la obra deberán anotarse en el Cuaderno de Obra, por lo que debe permanecer en la obra para su consulta en cualquier momento que se solicite.

1.3 Medidas de Seguridad

El Contratista adoptará las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes a su personal, a terceros o a las mismas obras, cumpliendo con todas las disposiciones vigentes en el Reglamento Nacional de Edificaciones. Se usarán los siguientes dispositivos:

- Tranqueras y lámparas
- *Señales preventivas* ("*Despacio Obras*" y "*Hombres Trabajando*")
- La cinta de seguridad de plástico se usará para dar protección a los transeúntes y evitar el ingreso a sectores de peligro.
- Conos fosforescentes.

1.3.1 Vigilancia, y Protección de la Obra

El Contratista debe, en todo momento, proteger y conservar las instalaciones, equipos, maquinarias, instrumentos, previsiones, materiales y electos de cualquier naturaleza, así como también toda la obra ejecutada, hasta su recepción, incluyendo el personal de vigilancia diurna y nocturna del área de construcción. Los requerimientos hechos por la Supervisión al Contratista acerca de la protección adecuada que haya que darse a un determinado equipo o material, deberán ser atendidos.

Sí, de acuerdo con las instrucciones de la Supervisión, las instalaciones, equipos, maquinarias, instrumentos, provisiones, materiales y efectos mencionados no son protegidos adecuadamente por el Contratista. El Propietario tendrá derecho a hacerlo, cargando el correspondiente costo al Contratista.

1.4 Validez de Especificaciones, Planos y Metrados

En el caso de existir divergencias entre los documentos del Proyecto,

GOBIERNO REGIONAL
GERENCIA DE ESTUDIOS

Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

Los planos tienen validez sobre las Especificaciones Técnicas, Metrados y Valor Referencial (Presupuesto).

Las especificaciones Técnicas tienen validez sobre Metrados y Valor Referencial (Presupuesto).

Los metrados son referenciales y la omisión parcial o total de una partida no dispensará de su ejecución, si está prevista en los planos y/o las Especificaciones Técnicas.

Las Especificaciones se completan con los planos y metrados respectivos en forma tal que las obras deban ser ejecutadas en su totalidad, aunque éstas figuren en uno solo de sus complementos.

Detalles menores de trabajos y materiales no usualmente mostrados en las Especificaciones, Planos y Metrados, pero necesarios para la obra deben ser incluidos por el Contratista dentro de los alcances de igual manera que si hubiesen mostrado en los documentos mencionados.

1.4.1 Consultas

Todas las consultas relativas a la Construcción serán efectuadas al Ingeniero Inspector (Supervisor), será motivo para que se desestime el valor de la obra realizada, se ordene su demolición o sin que esto suceda no se considere como adicional en el caso que efectivamente lo sea.

Un juego de planos, estas especificaciones juntamente con el Reglamento Nacional de Edificaciones deben permanecer en la obra para su consulta.

1.4.2 Similitud de Materiales o Equipos

Cuando las especificaciones técnicas o planos indiquen "igual o semejante" sólo la Entidad Contratante o su representante decidirá sobre la igualdad o semejanza.

1.5 Cambios por el Residente

El Residente notificará por escrito de cualquier material que se indique y considere inadecuado o inaceptable de acuerdo con las leyes, Reglamentos y Ordenanzas de autoridades competentes, así como cualquier trabajo necesario que haya sido omitido. Si no hace esta notificación, las posibles infracciones y omisiones, en caso de suceder, serán asumidas por el Contratista sin costo para la Entidad Contratante.

La Entidad contratante aceptará o denegará también por escrito, dicha notificación.

1.6 Cronograma de Ejecución y Valorización

Antes del inicio de obra, El Contratista entregará a la Supervisión, un diagrama PERT-CPM y un diagrama de barras (GANTT) de todas las actividades que desarrollará y el personal que

intervendrá con indicación del tiempo de su participación. Los diagramas serán los más detallados posibles, tendrán estrecha relación con las partidas del presupuesto y la determinación del avance físico-financiero de la obra que debe elaborar en forma mensual el Supervisor, el mismo que será revisado y aprobado por el Supervisor.

1.7 Personal Administrativo de Obra, Maquinaria, Herramientas y Equipos, y Materiales

1.7.1 Personal Administrativo de Obra

El Residente pondrá en consideración del Ingeniero Supervisor la relación del personal administrativo, maestro de obra, capataz y personal obrero, teniendo la facultad de pedir el cambio del personal, que a su juicio o en el transcurso de la ejecución de los trabajos demuestren ineptitud o vayan contra las buenas costumbres en el desempeño de sus labores.

El Residente deberá aceptar la decisión del Ingeniero Supervisor en el más breve plazo, no pudiendo invocar como justificación la demora en efectuarlo para solicitar ampliación de plazo de entrega de las obras ni abono de suma alguna por esta razón.

1.7.2 Maquinaria, Herramientas y Equipo

El Residente está obligado a tener en obra la maquinaria, herramientas y equipos que fueran necesarios y que hayan sido proporcionados por la entidad contratante y los mantendrá disponibles y estar en condiciones de ser usada en cualquier momento.

1.7.3 Materiales

Todos los materiales o artículos suministrados para las obras que cubren estas especificaciones, deberán ser nuevos, de primer uso, de utilización actual en el Mercado Nacional o Internacional, de la mejor calidad dentro de su respectiva clase. El Ing. Residente tiene la obligación de organizar y vigilar las operaciones relacionadas con los materiales que deben utilizar en la obra, tales como: provisión, transporte, carguío, acomodo, limpieza, protección, conservación en los almacenes y/o depósitos, muestras, probetas, análisis, certificados de calidad, etc. Así mismo, el Residente pondrá a consideración del Ingeniero Supervisor muestras de los materiales a usarse, las que además de ser analizadas, probadas, ensayadas de acuerdo con su especie y norma respectiva deberá recabar la autorización para ser usados.

1.8 Inspección

Todo el material y la mano de obra empleada, estará sujeta a la Inspección de la Entidad Contratante quien tiene el derecho de rechazar el material que se encuentre dañado,

defectuoso o a la mano de obra deficiente y exigir su corrección. Los trabajos mal ejecutados deberán ser satisfactoriamente corregidos y el material rechazado deberá ser reemplazado por otro aprobado, sin costo alguno para la Entidad Contratante. Los materiales deben ser guardados en la Obra en forma adecuada sobre todo siguiendo las indicaciones dadas por el fabricante o manuales de instalaciones. Si por no estar colocados como es debido ocasionan daños a personas o equipos, los daños deben ser reparados por cuenta del Contratista, sin costo alguno para la Entidad Contratante. El Supervisor deberá suministrar, sin cargo adicional alguno para la Entidad Contratante, todas las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados para la Inspección y pruebas que sean necesarias. Si la Entidad Contratante encontrará que cada parte del trabajo ya ejecutado ha sido efectuado en disconformidad con los requerimientos del Contratista podrá optar para aceptar todo, nada o parte del dicho trabajo.

1.9 Trabajos

El Ing. Residente tiene que notificar por escrito al Ingeniero Inspector de la Obra sobre la inicialización de sus labores. Deberá a la iniciación de la Obra presentar al Inspector las Consultas técnicas para que sean debidamente absueltas. Cualquier cambio durante la ejecución de la Obra que obligue a modificar el Proyecto original será motivo de consulta a la Entidad Contratante mediante la presentación de un plano original con la modificación propuesta. Este plano deberá ser representado por el Contratista al Inspector de la Obra para conformidad y aprobación final de la Entidad Contratante.

1.10 Cambios autorizados por el Ingeniero Inspector/Supervisor

La Entidad Contratante podrá en cualquier momento, por medio de una orden escrita, hacer cambio en los Planos o Especificaciones. Si dichos cambios significan un aumento o disminución en el monto del Contrato o en el tiempo requerido para la ejecución, se hará un reajuste equitativo de éstos, tomando como base los precios unitarios estipulados en el contrato. Lo señalado no será impedimento para que el Contratista continúe con los cambios ordenados.

1.11 Interferencias con los trabajos de otros

El Contratista, para la ejecución del trabajo correspondiente a la parte Arquitectónico deberá verificar cuidadosamente este Proyecto con los Proyectos correspondientes a:

- Estructuras, Instalaciones Eléctricas e Instalaciones Sanitarias respectivamente.

Con el objeto de evitar interferencias en la ejecución de la construcción total. Si hubiese alguna interferencia deberá comunicarla por escrito al Inspector de las Obras. Comenzar el trabajo sin hacer esta comunicación entre los trabajos correspondientes a los diferentes proyectos, su costo será asumido por el Contratista.

1.12 Responsabilidad por Materiales

La Entidad Contratante no asume ninguna responsabilidad por pérdida de materiales o herramientas. Si este lo desea puede establecer las guardianías que crea conveniente bajo su responsabilidad y riesgo.

1.13 Retiro de Equipos o Materiales

Cuando sea requerido por el Ingeniero Supervisor/ Inspector, El Ing. Residente deberá retirar de la Obra el equipo o materiales excedentes que no vayan a tener utilización futura en su trabajo. Al término de los trabajos el Ing. Residente deberá proceder a la limpieza de los desperdicios que existan ocasionados por materiales y equipos empleados en su ejecución.

1.14 Especificaciones por su nombre comercial

Donde se especifique materiales, proceso o método de construcción de determinados fabricantes, nombre comercial o números de catálogo, se entiende que dicha designación es para establecer una norma de calidad y estilo, la propuesta deberá indicar el fabricante, tipo, tamaño, modelo, etc. o sea las características de los materiales. Las especificaciones de los fabricantes referentes a las Instalaciones de los materiales deben cumplirse estrictamente, o sea que ellas pasan a formar parte de estas especificaciones. Si los materiales son instalados antes de ser aprobados por la Entidad Contratante, puede hacer retirar dichos materiales, sin costo adicional alguno y cualquier gasto ocasionado por este motivo. Igual proceso se seguirá si a criterio del Inspector de la Obra, los trabajos y materiales no cumplen con lo indicado en plano o especificaciones.

GOBIERNO REGIONAL
GERENCIA DE ESTUDIOS

Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

01.00 PAVIMENTO RIGIDO

01.01 OBRAS PROVISIONALES

01.01.01 SUMINISTRO Y COLOCACION DE CARTEL DE OBRA (5.60x3.40m) (Unid)

Descripción
Esta partida consiste en la colocación de un cartel de obra de dimensiones 5.60 x 3.40 m, en el cual se indicarán las características más resaltantes de la obra y de acuerdo con lo descrito en la lamina respectiva.

Ejecución
El cartel será fabricado en una gigantográfia (lamina plástica), el cual llevara un marco de listones de madera de 2"x3"y un listón central de las mismas características, el Cartel de obra será sostenido con dos (02 Cañas de Guayaquil ", debiendo quedar una altura libre entre el piso y la parte inferior del cartel de obra de 3.10m, los soportes deberán empotrarse en el suelo, una profundidad de 0.60m, para lo cual deberá excavarse un hoyo de dimensiones 0.40m x 0.40m x 0.60m; y será rellenado con concreto f`c= 140 Kg/cm2, este deberá colocarse en un lugar visible y será debidamente autorizado por el Inspector o Supervisor.

Unidad de Medida
La medición será por unidad (Und.) de cartel de obra colocado y aprobado por el Inspector o Supervisor.

Forma de Pago
Se cancelará de acuerdo con las unidades de cartel de obra que se han considerado en el Valor Referencial y dicho pago, constituye la compensación total por la mano de obra, suministro de materiales hasta el lugar de ubicación de las obras, equipos y herramientas, para la correcta ejecución de la partida.

01.01.02 CASETA PARA OFICINA, ALMACEN Y GUARDIANIA. (m2)

Descripción
Comprende el alquiler de ambiente para el Contratista, la misma que estará ubicada en un lugar cercano a la obra, previamente definido por la Inspección o Supervisión.

Ejecución
La caseta para alquilar tendrá una dimensión mínima de 50.00m2

Unidad de Medida
La medición será por metro cuadrado (m2) de caseta para almacén, oficina y guardianía alquilada.

Forma de Pago
Se cancelará de acuerdo con la cantidad de metros cuadrados de alquilados de acuerdo a los planos y/o autorizados por la Supervisión, pagándose con los precios ofertados por el Contratista. Este precio constituye todo pago por suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, Leyes Sociales é imprevistos para la ejecución de la partida.

01.01.03 MANTENIMIENTO DEL TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL (Mes)

Descripción

Esta partida comprende el mantenimiento del tránsito durante la ejecución de la obra la cual se deberá señalizar la desviación de vehículos igual manera se pondrá tranqueras. para salvaguardar la seguridad vehicular para la ejecución de esta partida será previa coordinación entre el ingeniero supervisor y residente Finalizado los trabajos de trazo y replanteo, se procederá a colocar cinta amarilla de señalización de peligro con la finalidad de proteger la integridad de los obreros, así como de los trabajos realizados se trata de colocar postes de madera

cuadrada de 5cm de lado con una base de concreto de 0.20m de radio y 0.15m de alto en donde se colocará la cinta señalizadora respectiva estos postes irán distanciados cada 3.5m.
La cinta de señalización se instalará durante toda la duración de los trabajos movimiento de tierras, con la finalidad de prevenir accidentes a terceros.
Es obligatorio que la cinta plástica señalizadora para límite de seguridad, debe permanecer mientras se realicen los trabajos y hasta que se concluyan los mismos.
los cuales tomaran las medidas necesarias de desviación de transito mientras se vaya avanzando con la ejecución de la obra sin que se vea perjudicado el libre tránsito, igual manera se proveerá de la seguridad vial para evitar accidentes que atenten con los trabajadores, peatones y vehículos.

Unidad de Medida
La medición será por (MES) del mantenimiento y seguridad vial.

Forma de Pago
El pago de la partida será por mes del mantenimiento y seguridad vial (mes) y aprobado por el Ingeniero Supervisor

01.01.04 PLAN DE MONITOREO DE IMPACTO AMBIENTAL (Glb)

Descripción
Esta partida comprende un plan de monitoreo de impacto ambiental durante la ejecución de la obra la cual se deberá la ejecución de esta partida será previa coordinación entre el ingeniero supervisor y residente los cuales tomaran las medidas necesarias para el plan de monitoreo de los accesos de la desviación de los vehículos cuyo transitividad se tendrá que esparcir agua atreves de cisternas para evitar el levantamiento de polvo sobre la población y vehículos mitigando de esta manera un impacto ambiental.

Unidad de Medida
La medición será global (Glb) por el tiempo de ejecución de la obra.

Forma de Pago
Se cancelará de acuerdo con la partida, realmente ejecutada y/o autorizada por la Supervisión, pagándose con los precios ofertados por el Contratista. Este precio constituye todo pago del transporte y movilización, Leyes Sociales e imprevistos para la ejecución de la partida.

GOBIERNO REGIONAL
REVISOR Y EVALUADOR - SEC. ESTRUCTURA

01.01.05 ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

01.01.05.01 EQUIPO DE PROTECCIÓN COLECTIVA (Glb)

Descripción
Comprenden los equipos de protección colectiva que deben ser instalados para proteger a los trabajadores y público en general de los peligros existentes en las diferentes áreas de trabajo. Entre los equipos a considerar, sin llegar a ser una limitación: barandas rígidas en bordes de losa y acordonamientos para limitación de áreas de riesgo, tapas para aberturas en losas de piso, sistema de líneas de vida horizontales y verticales y puntos de anclaje, sistemas de mallas antiácida, sistema de entibados, sistema de extracción de aire, sistemas de bloqueo (tarjeta y candado), interruptores diferenciales para tableros eléctricos provisionales, alarmas audibles y luces estroboscópicas en maquinaria pesada y otros.

Unidad de Medida
La medición será global (Glb) por el tiempo de ejecución de la obra.

Forma de Pago

Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

GOBIERNO REGIONAL
Sub GERENCIA DE ESTUDIOS

Se cancelará de acuerdo con la partida, realmente ejecutada y/o autorizada por la Supervisión, pagándose con los precios ofertados por el Contratista. Este precio constituye todo pago del transporte y movilización, Leyes Sociales e imprevistos para la ejecución de la partida.

01.01.05.02 EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (Glb)

Descripción

Comprenden todos los equipos de protección individual (EPI) a ser utilizados por el personal de la obra, para estar protegidos de los peligros asociados a los trabajos que se realicen, de acuerdo con la Norma G.050 Seguridad durante la construcción, del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). Entre los equipos que se deben utilizar se debe considerar, sin llegar a ser una limitación: casco de seguridad, gafas de acuerdo al tipo de actividad, escudo o mascara facial, mascarillas para el polvo o gases, guantes de acuerdo al tipo de actividad (cuero, aislantes, etc.), botines o botas de acuerdo al tipo de actividad (con puntera de acero, dieléctricos, etc.), protectores de oído, respiradores, arnés de cuerpo entero y línea de enganche, prendas de protección dieléctrica, chalecos reflectivos, ropa especial de trabajo en caso se requiera, otros.

Unidad de Medida

La medición será global (Glb) por el tiempo de ejecución de la obra.

Forma de Pago

Se cancelará de acuerdo con la partida, realmente ejecutada y/o autorizada por la Supervisión, pagándose con los precios ofertados por el Contratista. Este precio constituye todo pago del transporte y movilización, Leyes Sociales e imprevistos para la ejecución de la partida.

01.01.05.03 PLAN PARA LA PREVENCION Y CONTROL ANTE LA COVID-19 EN OBRA

01.01.05.03.01 EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA PERSONAL DE OBRA (Mes)

Descripción

Esta partida se refiere al cuidado individual que se debe tener por proteger la integridad y salud de cada trabajador de la obra (obrero), dotándoles con los EPP de bioseguridad, en la ejecución de las diversas actividades, con la finalidad de contribuir con la prevención del contagio por la COVID-19 en la ejecución de obras de construcción, en función a la normativa vigente en materia de salud de los trabajadores.

Es necesario dotar con elementos de seguridad al personal de la actividad, tales como: Mascarilla, protección facial con visor transparente, Gafas de protección y otros de ser necesarios (Según los considerados en los costos unitarios)

Dicha implementación deberá cumplir como mínimo con las especificaciones técnicas indicadas en la Resolución Ministerial N° 135-2020-MINSA, esta implementación es independiente de los otros elementos de seguridad que deben ser proporcionados al personal para la seguridad en sus labores o funciones.

Se deberá agrupar a los obreros por cuadrillas de trabajo, las cuales rotaran cada 30 días, de acuerdo con lo especificado en las normas correspondientes por la pandemia del COVID-19.

Unidad de Medida

La unidad de medida es meses (mes), de acuerdo con lo que dice el presupuesto y sus análisis unitario.

Forma de Pago

El pago será efectuado mediante el sistema de contratación por contrata, a precios unitarios, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

01.01.05.03.02 EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA DIRECCIÓN DE OBRA (Mes)

Descripción
Esta partida se refiere al cuidado individual que se debe tener por proteger la integridad y salud de los profesionales, técnicos y otros, dotándoles con los EPP de bioseguridad, en la ejecución de las diversas actividades técnicas, con la finalidad de contribuir con la prevención del contagio por la COVID-19 en la ejecución de obras de construcción, en función a la normativa vigente en materia de salud de los trabajadores.
Es necesario dotar con elementos de seguridad al personal para la dirección de la obra, tales como: Mascarilla, protección facial con visor transparente, Gafas de protección y otros de ser necesarios (Según los considerados en los costos unitarios)

Dicha implementación deberá cumplir como mínimo con las especificaciones técnicas indicadas en la Resolución Ministerial N° 135-2020-MINSA, esta implementación es independiente de los otros elementos de seguridad que deben ser proporcionados al personal para la seguridad en sus labores o funciones.

Unidad de Medida
La unidad de medida es meses (mes), de acuerdo con lo que dice el presupuesto y sus análisis unitario.

Forma de Pago
El pago será efectuado mediante el sistema de contratación por contrata, a precios unitarios, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

01.01.05.03.03 EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA PERSONAL DE SALUD (Mes)

Descripción
Esta partida se refiere al cuidado individual que se debe tener por proteger la integridad y salud del profesional de salud, dedicada a la evaluación y seguimiento y monitoreo del personal obrero y personal de dirección de obra. de las actividades, dotándoles con los EPP de bioseguridad, en la ejecución de las diversas actividades, con la finalidad de contribuir con la prevención del contagio por la COVID-19 en la ejecución de obras de construcción, en función a la normativa vigente en materia de salud de los trabajadores.
Es necesario dotar con elementos de bioseguridad al personal para la dirección de la obra, tales como: Mascarilla, protección facial con visor transparente, Gafas de protección y otros de ser necesarios (Según los considerados en los costos unitarios)
Dicha implementación deberá cumplir como mínimo con las especificaciones técnicas indicadas en la Resolución Ministerial N° 135-2020-MINSA.

Unidad de Medida
La unidad de medida es meses (mes), de acuerdo con lo que dice el presupuesto y sus análisis unitario.

Forma de Pago
El pago será efectuado mediante el sistema de contratación por contrata, a precios unitarios, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

01.01.05.03.04 KIT PARA LAVADO Y DESINFECCIÓN DE PERSONAL (Mes)

Descripción
Comprende la implementación de una zona de desinfección en obra, equipada adecuadamente, la cual estará dotada por:

AGUA POTABLE PARA HIGIENE
JABON LIQUIDO PARA MANOS
LEJIA DESINFECTANTE DE 5 LT
ALCOHOL EN GEL
PAPEL TOALLA INTERFOLIADO x 200 HOJAS

Unidad de Medida
La unidad de medida es meses (mes), de acuerdo con lo que dice el presupuesto y sus análisis unitario.

Forma de Pago
El pago será efectuado mediante el sistema de contratación por contrata, a precios unitarios, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

01.01.05.03.05 EQUIPAMENTO PARA VIGILANCIA DE LA SALUD DEL TRABAJADOR (Glb)

Descripción
Esta partida comprende el suministro de elementos para el adecuado lavado y desinfección de manos de los obreros participantes en la ejecución de obra, así como también los equipos para el control de temperatura, precios y otros.
Se realizará una verificación constante de los productos para garantizar el stock y la reposición oportuna de los productos de limpieza para evitar su desabastecimiento.
Se dotarán los siguientes implementos:

DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA INTERFOLIADO
DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO 1 LT
LAVAMANOS PORTATIL
BANDEJA DESINFECTANTE PARA CALZADO
BOLSA PARA DESECHOS 220 LT x 50 und
CONTENEDOR PARA DESECHOS 240 LT
TERMOMETRO DIJITAL Y OTROS (DE ACUERSO AL ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS)

Unidad de Medida
La unidad de medida es global (Glb), de acuerdo con lo que dice el presupuesto y sus análisis unitario.

Forma de Pago
El pago será efectuado mediante el sistema de contratación por contrata, a precios unitarios, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

01.01.05.03.06 IMPLEMENTACION DE AREA DE TRIAJE (CONTROL PREVIO) (Glb)

Descripción
Comprende el suministro e instalación del equipamiento para la vigilancia de la salud del personal en obra y personal de visita, los cuales tendrán que pasar antes del inicio de obra por dichos ambientes para ser evaluados diariamente. Dichos ambientes estarán colocados en una losa de concreto de e=0.10m contarán con los siguientes implementos:

- **CARPA TIPO CAMPAÑA MEDICA 3.0X3.0 (CONTROL PREVIO)**

De las carpas tipo campaña:

Material:

- Flexitarp
- Tubo redondo de 1 ½"
- Pintura electroestática al horno

Características:

- Cobertura de lona con PVC por ambos lados con tejido interno de poliéster, con alta resistencia a la tenacidad.
- Material con aditivos retardantes al fuego ensayado bajo norma de inflamabilidad NFPA 701.
- Sistema de unión entre paños de la lona: termosellado.
- Protección contra rayos UV, antioxidante, antihongos.
- 100% impermeable.
- Incluye ventanas con malla y tapa en los laterales.
- Incluye dos puertas con cierre.
- Color de cobertura blanco con celeste.
- Modelo de dos aguas.
- Estructura 100% desarmable, con pernos de ajuste.

Unidad de Medida
La unidad de medida es global (Glb), de acuerdo con lo que dice el presupuesto y sus análisis unitario.

Forma de Pago
El pago será efectuado mediante el sistema de contratación por contrata, a precios unitarios, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

01.02 TRABAJOS PRELIMINARES

01.02.01 TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO (m2)

Descripción
El ejecutor realizará todos los trabajos topográficos para trazo, nivel y replanteo total de la obra, y las acciones necesarias para realizar el metrado de las actividades correspondientes al movimiento de tierras.

Alcance de los Trabajos.
Comprende el suministro de la mano de obra, materiales, equipo y todas las operaciones necesarias para realizar el trazo, nivel y replanteo.
Será de su responsabilidad la conservación y el reemplazo si fuera necesario, y de la ejecución de cualquier levantamiento topográfico necesario para la construcción de la obra.

Antes de iniciar los trabajos en el terreno, el ejecutor está obligado a realizar el control de todos los datos topográficos indicados en los planos definitivos y corregir los mismos, de conformidad con la supervisión, en caso de encontrar divergencias entre las condiciones reales del terreno y los datos de los planos.
Todas las obras serán construidas de acuerdo con los trazos, niveles, gradientes y dimensiones mostradas en los planos, complementadas o modificadas por la supervisión. La responsabilidad completa por el mantenimiento o alineamiento y gradientes recae sobre el ejecutor.

El ejecutor no efectuará excavación ni rellenos, ni colocará otros materiales que puedan causar inconvenientes en el uso de los trazos, nivelaciones y gradientes dados, si previamente no cuenta con el levantamiento de las secciones transversales aprobadas por la supervisión.
Cualquier modificación propuesta por el ejecutor, debido a las condiciones reales encontradas en el terreno al momento de la ejecución de la obra, para su ejecución deberán previamente contar con la aprobación de la supervisión.

Unidad de Medida
La medición será por metro cuadrado (m2).

Forma de Pago
Se cancelará de acuerdo con la cantidad de metros cuadrados de trazo, nivel y replanteo con equipo realmente ejecutados de acuerdo con los planos y/o autorizados por la Supervisión, pagándose con los precios ofertados por el Contratista. Este precio constituye todo pago por suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, Leyes Sociales é imprevistos para la ejecución de la partida.

GOBIERNO REGIONAL SUB GERENCIA DE ESTUDIOS

Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

01.02.02 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS (Est)

Descripción
Dentro de esta partida se considera el traslado de ida y vuelta hacia la obra de los siguientes equipos: compresora neumática, cargador sobre llantas, retroexcavadora sobre oruga, volquetes, rodillo liso vibratorio autopropulsado, tractor de oruga, moto niveladora, tanque regador, camión cisterna, barredora mecánica, cocina de asfalto 320 gln, a utilizar en todo el proceso constructivo de la obra, así como también otros equipos y herramientas de uso del contratista.

Unidad de Medida
La medición será Estimado (Est).

Forma de Pago
Se cancelará de acuerdo con la cantidad de Movilización y Desmovilización de Equipos y Herramientas, realmente ejecutados y/o autorizados por la Supervisión, pagándose con los precios ofertados por el Contratista. Este precio constituye todo pago del transporte y movilización, Leyes Sociales e imprevistos para la ejecución de la partida.

01.02.03 DEMOLICIONES

01.02.03.01 DEMOLICION DE PAVIMENTO EXISTENTE EN MAL ESTADO (m2)

Descripción
Esta partida comprende que después de efectuado el trazo con pintura u otra demarcación de modo que se Visualice el trazo para el corte, para luego demoler dicho pavimento y su remoción del lugar existente para su Eliminación.
Dicho trabajo se ejecutará primero en un solo carril para evitar el congestionamiento vehicular y peatonal.
Su eliminación será en el mismo día de ejecutado la eliminación de modo de reducir el impacto ambiental Negativo. El supervisor será responsable de su cumplimiento de estas especificaciones técnicas.

Unidad de Medida
La medición de la presente partida es por metro cubico (M2) a ser replanteado en obra calculando el área del Terreno ocupado por el trazo.

Forma de Pago
El pago se efectuará en función de los metrados ejecutados con los precios unitarios del valor referencial.

01.02.03.02 EXTRACCIÓN DE ADOQUIN DE CONCRETO EXISTENTE MANUAL (m2)

Descripción
Comprende todas las labores a desarrollarse para la remoción y/o desmontaje manual de adoquines existentes, y/o cualquier otra estructura similar que está en mal estado y que se encuentra dentro del área de influencia a proyectar.

Ejecución
Esta partida se refiere a la extracción manual, para el caso de adoquines existentes. las cuales se indica en el plano. Esta extracción se realizará teniendo cuidado de no realizar daño a las estructuras, posterior a la extracción se apilará en una zona para luego ser trasladado al área municipal.

Unidad de Medida
La medición será por metro cuadrado (m2) de extracción, medidos en su posición original, aprobado por el Inspector de Obra.

Forma de Pago

Se cancelará de acuerdo con el metro cuadrado (m2) ejecutados y que han sido aprobado por el Ingeniero Inspector, bajo valorización según el metrado y precio unitario correspondiente. En dicho pago, se considera la Compensación total por la mano de obra, suministro de materiales hasta el lugar de ubicación de las obras, equipos y herramientas, para la correcta ejecución de la partida.

01.03 PAVIMENTACIÓN

01.03.01. MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.03.01.01. CORTE CON MAQUINARIA PARA CONFORMACIÓN DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO (m3)

Descripción

Se refiere al corte y extracción de materiales inapropiados para la subrasante o para el pavimento existente a lo ancho de la vía que comprende la calzada (pavimento y sardineles), de acuerdo con las presentes especificaciones y en conformidad con los alineamientos, rasantes y dimensiones indicadas en los planos o como lo haya indicado el Supervisor.

Este ítem incluirá toda evacuación de agua que fuera necesaria, así como desagüe, revestimiento de zanjas, apuntalamiento y cualquier construcción necesaria para tales propósitos. No se admitirá cualquier reajuste por clasificación, sea cual fuere la calidad del material encontrado.

Procedimientos de Ejecución

El contratista notificará al Supervisor con suficiente anticipación del comienzo de la excavación para la estructura del pavimento, de manera que puedan tomarse secciones transversales, medidas y elevaciones del terreno no alterado. No podrá removerse el terreno adyacente a las estructuras sin permiso del Supervisor.
Se excavará la altura suficiente teniendo en cuenta las líneas de, rasantes o elevaciones indicadas en los planos o estacadas por el Supervisor. Antes de iniciar el corte se tendrá un especial cuidado en ubicar las tuberías o ductos subterráneos correspondientes, instalaciones sanitarias, eléctricas, telefónicas u otras existentes, para luego tomar las precauciones necesarias y así evitar inconvenientes.

Unidad de Medida

El volumen para pagar será en metros cúbicos (m3) de excavación, medido en su posición original de material aceptablemente excavado de acuerdo con los planos o indicaciones del Supervisor, pero en ningún caso se incluirá dentro del volumen a pagar aquellos que queden fuera del área delimitado por los planos verticales a 50 cm. fuera de la paralela a las líneas exactas de los bordes. El volumen de la sección transversal no incluirá agua u otro líquido, pero incluirá barro, lodos materiales similares semilíquidos que no fueran resultantes de los trabajos de construcción y que no pudieran ser bombeados o desaguados.

Forma de Pago

Se pagará por metro cubico (m3), ejecutado por el costo unitario de la partida que constituye toda compensación por mano de obra, maquinaria, herramientas y todo lo necesario que demande la ejecución de esta partida, previa aprobación del supervisor.

01.03.01.02 EXCAVACIÓN MANUAL P/ UÑA EN LOSA EN PAVIMENTO (m3)

Descripción

Se refiere a los trabajos de excavación necesarios para realizar un corte para UÑA de borde en pavimento Rígido del presente proyecto. La cual será colocada en el término de la losa, de acuerdo a lo indicado en los planos.

Unidad de Medida

La medición será por metro cúbico (m3) respectivamente de corte de terreno manual.

Forma de Pago

Se cancelará de acuerdo con la cantidad de metros cúbicos de excavación realmente ejecutados.

01.03.01.03 PERFILADO Y COMPACTACION DE SUB RASANTE EN PAVIMENTO. (m2)

Preparación de la Subrasante.

Descripción

Consiste en la preparación y el acomodo del terreno natural en el ancho de la calzada indicado en los planos respectivos.

Procedimiento Constructivo

Una vez eliminado el material en exceso, se llevará a cabo las operaciones de nivelación, perfilado y compactación de tal manera que la subrasante terminada quede debajo de la cota de rasante en los espesores indicados en los planos respectivos.

Se retirará todo el material suelto e inestable que no se compacte fácilmente, o que no sirva para el objeto propuesto. Todo canto rodado o roca viva que aparezca en la excavación será retirado o roto, además se eliminará las raíces, hierbas, material orgánico, desmonte, etc. Los huecos resultantes y toda sección baja, agujeros o depresiones se rellenarán hasta el nivel necesario con materiales provenientes de las operaciones de corte como se indica en las especificaciones AASHTO M-145. Eventualmente podrán usarse materiales pertenecientes a los grupos A-1 (gravas), A-2 (gravas con arena), siempre y cuando se compacten al 100% de la Máxima Densidad obtenida según AASTHO T-180.

Los materiales pertenecientes a los grupos A-2-6 y A-2-7 (arenas arcillosas), A-4 (limos), A-5, A-6, A-7 (arcillas), podrán usarse si se compactan a no menos del 95% de la Máxima Densidad y con un contenido de humedad no menos del 95% de su optima del Proctor Modificado, método AASHTO T-180.

En general se dará preferencia a los materiales circundantes a fin de lograr uniformidad en la subrasante. La compactación se hará por capas sucesivas de 0.20m de espesor. En ningún caso se colocará pavimento alguno sobre subrasante barrosa; tampoco se permitirá almacenaje y amontonamiento alguno de materiales sobre la subrasante.

Compactación

Después de que el terreno natural hubiera sido perfilado y nivelado, se deberá ser compactado por medio de un Rodillo Liso Vibratorio de 20 Ton., de tal forma que la superficie quede de una forma uniforme. Las especificaciones y mezclas serán uniformes. La planchada debe continuarse hasta que la densidad de la capa compactada sea como mínimo al 95% de la Densidad Máxima Seca "Proctor Modificado", para suelos no cohesivos.

Controles

Control Técnico

Se comprobará la compactación cada 20ml de pista. Estas comprobaciones se harán alternativamente en los bordes y en el eje, empleando el método del cono de arena o cualquier otro método aprobado por el Supervisor.

El grado de compactación tolerable será de 92% a 97% en puntos aislados, siempre que la media aritmética de cada 9 puntos de la misma compactación sea de 95% o 100% de la Máxima Densidad Seca de laboratorio AASTHO T-180 respectivamente, ya sea que se trate de suelo cohesivo o granulares.

Control Geométrico

Se permitirán las siguientes tolerancias:

Con relación a las cotas del proyecto ± 2cm

Para la flecha de bombeo, hasta 20% en exceso. No debe tolerarse por defecto.

Unidad de Medida

La medición será por metro cuadrado (m2) de preparación de subrasante.

Forma de Pago

Se cancelará de acuerdo con la cantidad de metros cuadrados de preparación de subrasante realmente ejecutados.

GOBIERNO REGIONAL SUB GERENCIA DE ESTUDIOS

Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

01.03.01.04 MEJORAMIENTO DE SUB RASANTE CON MATERIAL DE PRÉSTAMO OVER DE 6" A 8" E=0.30M (m2)

Descripción

En esta partida se considera la colocación de una capa de material granular para el mejoramiento de la sub rasante, la cual será de over de 6" a 8" de espesor de 0.30m, Indicado en los planos se ejecutará con maquinaria pesada y compactada hasta que esta se acomodó en su totalidad, dicho over no tendrán que contener algún residuo sobre su superficie, la extracción del over será seleccionada, el supervisor autorizará la colocación de dicho material en los niveles según lo indicado en los planos. Cabe indicar que los vacíos serán rellenados con hormigón grueso.

Unidad de Medida

La medición será por metro cubico (m2) de colocación de cama de roca mediana de 8" a 10". E= 0.50CM

Forma de Pago

Se cancelará de acuerdo con las metrados considerados en el Valor Referencial. Y aprobada por el inspector bajo valorización según el metrado y precio unitario correspondiente.

01.03.01.05 MEJORAMIENTO DE SUB RASANTE CON MATERIAL DE PRÉSTAMO HORMIGÓN GRUESO E=0.20M (m2)

Descripción

En esta partida se considera la colocación de una capa de material granular para el mejoramiento de la sub rasante, la cual será de hormigón grueso de espesor de 0.20m, Indicado en los planos, se procederá a la compactación de este con maquinaria pesada hasta que esta se acomodó en su totalidad y alcance un CBR mayor a 10%, dicho material no tendrán que contener algún residuo sobre su superficie, el supervisor autorizará la colocación de dicho material en los niveles según lo indicado en los planos. Cabe indicar que los vacíos serán rellenados con hormigón grueso.

Unidad de Medida

La medición será por metro cubico (m2) de colocación de cama de roca mediana de 8" a 10". E= 0.50CM

Forma de Pago

Se cancelará de acuerdo con las metrados considerados en el Valor Referencial. Y aprobada por el inspector bajo valorización según el metrado y precio unitario correspondiente.

01.03.01.06 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 GR/M2 (m2)

Descripción

Este ítem consiste en la colocación de Es un geotextil no tejido formado por 100% polipropileno virgen, unido mecánicamente por un proceso de agujeteado. Debido a las altas prestaciones mecánicas de este geotextil de polipropileno de alta durabilidad es perfecto para la aplicación en separación de suelos, filtros de drenaje y protección de Geomembrana, deberá cumplir con las siguientes características técnicas.

GOBIERNO REGIONAL SUB GERENCIA DE ESTUDIOS

Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

FICHA TÉCNICA

GEOTEXTIL NO TEJIDO NW027M

Geotextil no tejido Polipropileno

Descripción

Es un Geotextil No Tejido de Polipropileno conformado por un sistema de fibras, punzonado por agujas. Este Geotextil se produce en plantas de fabricación con altos estándares, bajo un sistema de Gestión de Calidad de acuerdo con los requerimientos de la Norma de Calidad ISO 9001. Es altamente resistente a la degradación biológica y química que normalmente se encuentra en los suelos. Los valores de las propiedades que aparecen en esta especificación están en relación a los Certificados de Calidad de Geotextiles del fabricante.

Propiedades Mecánicas	Método de Ensayo	Unidad	Valor MARV
Método Grab			
Resistencia a la tensión	ASTM D4632	N (lb)	1020 (232)
Elongación	ASTM D4632	%	> 50
Método Tira Ancha			
Sentido Longitudinal	ASTM D4595	kN/m	16
Elongación	ASTM D4595	%	>50
Sentido Transversal	ASTM D4595	kN/m	15
Elongación	ASTM D4595	%	>50
Resistencia al Punzonamiento	ASTM D4833	N (lb)	585 (133)
Resistencia al Punzonamiento CBR	ASTM D6241	kN	2.8
Resistencia al Rasgado Trapezoidal	ASTM D4533	N (lb)	380 (86)
Método Mullen Burst			
Resistancia al Estallido	ASTM D3786	Kpa (psi)	2450 (355)

Propiedades Hidráulicas	Método de Ensayo	Unidad	Valor
Tamaño de Abertura Aparente	ASTM D4751	mm (No Tamiz)	0.15 (100)
Permeablidad	ASTM D4491	cm/s	0.3
Permitividad	ASTM D4491	s^{-1}	1.6
Tasa de Flujo	ASTM D4491	$L/min/m^2$	4000

Propiedades Físicas	Método de Ensayo	Unidad	Valor
Masa por Unidad de Área	ASTM D5261	g/m^2	250
Resistencia UV (% retenido @ 500 hr)	ASTM D4355	%	> 70
Rollo Ancho	Medido	m	4
Rollo Largo	Medido	m	100
Rollo Área	Calculado	m^2	400

Unidad de Medida

El método de medición de la colocación, e instalación de GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 GR/M2 (m2)

Forma de Pago

El pago de la partida de la colocación, e instalación de GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 GR/M2 (m2) y aprobado por el Ingeniero Inspector, bajo valorización según el metrado y Precio unitario correspondiente.

01.03.01.07 COLOCACIÓN, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUB BASE (50% AFIRMADO + 50% HORMIGÓN) E=0.20M (m2)

Descripción

Este trabajo consiste en la construcción de una o más capas de materiales granulares, que pueden ser obtenidos en forma natural o procesados, debidamente aprobados, que se colocan sobre una superficie preparada. Los materiales aprobados son provenientes de canteras u otras fuentes. Incluye el suministro, transporte, colocación y compactación del material, de conformidad con los alineamientos, pendientes y

dimensiones indicados en los planos del Proyecto y aprobados por el Supervisor, y teniendo en cuenta lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental.

Los materiales para la construcción de la subbase granular deberán satisfacer los requisitos indicados

Tabla 402-01

Requerimientos Granulométricos para Subbase Granular

Tamiz	Porcentaje que Pasa en Peso			
	Gradación A (1)	Gradación B	Gradación C	Gradación D
50 mm. (2")	100	100	-	-
25 mm. (1")	-	75-95	100	100
9,5 mm.($^3/_8$ ")	30-65	40-75	50-85	60-100
4,75 mm. (N.º 4)	25-55	30-60	35-65	50-85
2,0 mm. (N.º 10)	15-40	20-45	25-50	40-70
425 µm. (N.º 40)	8-20	15-30	15-30	25-45
75 µm. (N.º 200)	2-8	5-15	5-15	8-15

Fuente: ASTM D 1241

Notas:

(1)La curva de Gradación "A" deberá emplearse en zonas cuya altitud sea igual o superior a 3000 msnm.

_Además, el material también deberá cumplir con los requisitos de calidad, indicados en la Tabla 402-02

Tabla 402-02

Subbase Granular

Requerimientos de Ensayos Especiales

Ensayo	Norma MTC	Norma ASTM	Norma AASHTO	Requerimiento	
				< 3000 msnm	≥ 3000 msnm
Abrasión Los Ángeles	MTC E 207	C 131	T 96	50 % máx.	50 % máx.
CBR (1)	MTC E 132	D 1883	T 193	40 % mín.	40 % mín.
Límite Líquido	MTC E 110	D 4318	T 89	25% máx.	25% máx.
Índice de Plasticidad	MTC E 111	D 4318	T 90	6% máx.	4% máx.
Equivalente de Arena	MTC E 114	D 2419	T 176	25% mín.	35% mín.

Sales Solubles	MTC E 219	-.-	-.-	1% máx.	1% máx.
Partículas Chatas y Alargadas	-.-	D 4791	-.-	20% máx.	20% máx.

(1) Referido al 100% de la Máxima Densidad Seca y una Penetración de Carga de 0.1"(2.5 mm)

La relación a emplearse para la determinación es 1/3 (espesor/longitud)

Para prevenir segregaciones y garantizar los niveles de compactación y resistencia exigidos por la presente especificación, el material que produzca el Contratista deberá dar lugar a una curva granulométrica uniforme y sensiblemente paralela a los límites de la franja, sin saltos bruscos de la parte superior de un tamiz a la inferior de un tamiz adyacente y viceversa

REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Preparación de la superficie existente.

El Supervisor sólo autorizará la colocación de material de subbase granular, cuando la superficie sobre la cual debe asentarse, tenga la densidad establecida las presentes especificaciones, así como de las cotas, alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en los planos del Proyecto y aprobados por el Supervisor. Además, deberá estar concluida la construcción de las cunetas, desagües y filtros necesarios para el drenaje de la calzada. Cualquier diferencia que exceda las tolerancias especificadas, serán corregidas por el Contratista, a su costo y riesgo y con la aprobación del Supervisor

Distribución y mezcla del material.

El material será dispuesto en un carril de la vía, de tal forma que permita el tránsito por el otro carril. Si la subbase granular se va a construir mediante combinación de varios materiales, éstos serán dispuestos de igual modo, intercalando dichos materiales según su dosificación, los cuales luego serán mezclados hasta lograr su homogeneidad.

En caso de que sea necesario humedecer o airear el material para lograr la humedad óptima de compactación, el Contratista empleará el equipo adecuado y aprobado, de manera que no perjudique la capa subyacente y deje el material con una humedad uniforme. Este, después de mezclado, se extenderá en una capa de espesor uniforme que permita obtener el espesor y grado de compactación exigidos, de acuerdo con los resultados obtenidos en la fase de prueba. Durante esta actividad se tomarán las medidas para el extendido y mezcla del material, evitando los derrames de material que pudieran contaminar fuentes de agua, suelos y flora cercana al lugar.

COMPACTACIÓN.

Una vez que el material de la subbase granular tenga la humedad apropiada, se conformará y compactará con el equipo aprobado por el Supervisor, hasta alcanzar la densidad especificada. Aquellas zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a otras obras, no permitan la utilización del equipo que normalmente se utiliza, se compactarán por los medios adecuados para el caso, en forma tal que las densidades que se alcancen no sean inferiores a las obtenidas en el resto de la capa.

La compactación se efectuará longitudinalmente, comenzando por los bordes exteriores y avanzando hacia el centro, traslapando en cada recorrido un ancho no menor de un tercio del ancho del rodillo compactador. En las zonas peraltadas, la compactación se hará del borde inferior al superior.

No se extenderá ninguna capa de material, mientras no se haya realizado los controles topográficos y de compactación aprobados por el Supervisor en la capa precedente. Tampoco se ejecutará la subbase granular durante precipitaciones pluviales o cuando la temperatura ambiente sea inferior a 6°C.

En esta actividad se tomarán los cuidados necesarios para evitar derrames de material que puedan contaminar las fuentes de agua, suelo y flora cercana al lugar de compactación.

Los materiales excedentes regenerados por esta y las actividades mencionadas anteriormente, deben ser colocados en los depósitos de materiales excedentes.

CONSERVACIÓN.

Si después de aceptada la subbase granular, el Contratista demora por cualquier motivo la construcción de la capa inmediatamente superior, deberá reparar, a su cuenta, costo y riesgo, todos los daños en la subbase y restablecer el mismo estado en que se aceptó.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Calidad de los materiales.

De cada procedencia de los materiales y para cualquier volumen previsto se tomarán 4 muestras para los ensayos y frecuencias que se indican en la. Tabla 402-02

Los resultados deberán satisfacer las exigencias indicadas en la Subsección 402.02, No se permitirá acopios que presenten restos de tierra vegetal, materia orgánica o tamaños superiores del máximo especificado

Unidad de Medida
El método de medición será por metros cuadrado (m2) compactados, realmente utilizados en la conformación de la Sub base granular, aceptados por el Ing. Inspector, La medición de dicho pago, constituirá una compensación completa por la explotación, suministro y/o de material granular, riego, mano de obra, equipos, herramientas, y cualquier actividad e imprevistos necesarios para la completa ejecución de la partida de acuerdo con estas especificaciones.

Forma de Pago
El pago de la partida Colocación, Conformación y Compactación de sub Base granular por el Ingeniero Inspector, bajo valorización según el metrado y precio unitario correspondiente.

01.03.01.08 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D. PROM 2.5 KM DE LA OBRA (m3)

Descripción
Consiste en la eliminación de todo el material excedente, producto del corte con maquinaria, en la zona a construir, excavación de veredas, sardineles, demoliciones, etc. el mismo que se realizará a una distancia promedio de 2.5 Km. y en el lugar autorizado por el Inspector y/o supervisor.

Ejecución
La eliminación de material excedente se realizará de la siguiente manera; el carguío se realizará con cargador frontal y/o similar hacia los volquetes, los cuales evacuarán el material hacia botaderos autorizados por el Inspector y/o supervisor, en ningún caso se realizará en cauces quebradas y similares, o en lugares donde cause problemas a terceras personas.

Unidad de Medida
La eliminación será medida en metros cúbicos (m3). Para tal efecto se procederá a determinar la diferencia entre volúmenes de excavación y relleno. La medición de dicho pago constituye la compensación total por la mano de obra, equipo, herramientas, necesarias para completar el ítem.

Forma de Pago
El pago de la partida Eliminación de Material Excedente D. aprox. 2.5km, será en metros cúbicos (m3) y se pagará de acuerdo con lo realmente ejecutado de acuerdo con los planos y/o autorizados por la Inspección o Supervisión, pagándose con los precios ofertados por el Contratista.

Javier Albert Carrasco Vidra
Ingeniero Civil
CIP 241018

01.03.02. PAVIMENTO RIGIDO

01.03.02.01 LOSA DE RODADURA, CONCRETO, F´C=280KG/CM2, E=0.20m. - CEMENTO TIPO MS (m2)

I.- Concreto

A.- Generalidades

Los materiales cubiertos bajo este título son: cemento, arena, piedra partida, agua y acero de refuerzo para el uso en las construcciones de concreto armado.

A.1 Cemento

El cemento cumplirá con las especificaciones del cemento TIPO MS (ASTM-C-150), (contra sulfatos).

A.2 Agregados

Los agregados para concreto deberán satisfacer con las "Especificaciones de Agregado para cemento" ASTM-C-150 teniendo en cuenta, sin embargo, que los agregados que han demostrado por ensayos o servicio actual que producen concreto de la resistencia al fuego y al intemperismo puede ser empleados previa autorización. Estos deberán ser de calidad y extraídos de canteras adecuadas. El agregado grueso, tendrá un espesor máximo de Ø1/2" – ¾" previa evaluación o autorización del Inspector.

Los agregados finos serán lavados, graduados y resistentes, no tendrán contenido de arcilla o limo mayor de 5% en volumen. El agregado fino será de granulación variable y cuando sea probada por medio de malla de laboratorio, satisfacer los requerimientos máximos siguientes:

00%	pasará una malla de 3/8"
de 95 a 100%	pasará una malla Nº 4
de 45 a 180%	pasará una malla Nº 16
de 10 a 30%	pasará una malla Nº 50
de 2 a 100%	pasará una malla Nº 100

Los agregados finos sujetos al análisis que contengan impurezas orgánicas y que produzcan un color más oscuro que el estándar, serán rechazados sin excepciones.

Los agregados serán mantenidos limpios y libres de todo otro material durante el transporte y manejo.

Se almacenarán separados de otros en el sitio hasta que sean medidos en cargas y colocados en la mezcladora. Excepto lo permitido en la sección pertinente de la norma ACI 318, el tamaño máximo del agregado no será mayor de un quinto de la separación menor entre los lados de los encofrados del miembro en el cual se va a usar concreto, ni mayor que tres cuartas partes del esparcimiento libre mínimo entre varillas individuales o paquetes de varillas.

A.3 Agua

El agua usada en la mezcla debe ser limpia y libre de cantidades de ácido, álcalis, sales, grasas y materiales orgánicos u otras sustancias deletéreas que puedan ser dañinas para el concreto y acero.

A.4 Aditivos

Sólo se podrá emplear aditivos aprobado por el Ingeniero Inspector o Supervisor, en cualquier caso queda expresamente prohibido el uso de aditivos que contengan cloruros y/o nitratos.

B.- Preparación

Los materiales disponibles serán aquellos con los cuales se obtenga un concreto que cumpla con el requisito de las especificaciones empleando un contenido mínimo de agua. El cemento, agregado fino y el agregado grueso deberán dosificarse separadamente por peso, el agua no podrá dosificar por volumen usando un equipo de medición preciso. Previo al vaciado del concreto, se deberá contar con el diseño de mezcla respectivo.

GOBIERNO REGIONAL SUB GERENCIA DE ESTUDIOS

Javier Alberto Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

Se ofrecen recomendaciones detalladas para dosificación de mezclas de concreto en "Prácticas Recomendadas para dosificación de mezclas de concreto (ACI-613) y prácticas recomendadas para dosificación de mezclas de concreto estructurales ligero (ACI-613-A).

C.- Mezclas

La mezcla del concreto deberá hacerse en una mezcladora de tipo apropiado. No se podrá cargar más allá de la capacidad especificada para dicha mezcladora. El tiempo de batido será cuando menos de un minuto después de que todos los componentes de la mezcla están dentro del tambor.

El concreto deberá ser mezclado hasta que se logre una distribución uniforme de los materiales y la mezcladora deberá ser descargada íntegramente antes de volverla a llenar.

D.- Transporte

El transporte se hará por métodos que no permitan la pérdida del material ni de la lechada del concreto; el tiempo que dure el transporte se procurará que sea el menos posible.

No se permitirá el llenado de concreto que haya endurecido, ni aun parcialmente.

E.- Colocación

El concreto deberá ser conducido para todo uso desde la mezcladora al lugar de vaciado por métodos que no produzca segregados de los materiales.

El concreto deberá ser depositado tan próximo como sea posible de su posición final.

El llenado deberá ser realizado en forma tal que el concreto esté en todo momento en estado plástico y fluya rápidamente en todos los rincones y ángulos de las formas.

El vaciado de concreto en la unión de viga y columna deberá ser monolítico y por ningún motivo deberá ser vaciado por separado.

El vaciado se podrá interrumpir solo por causas justificadas y en ningún caso en zona de cortante máximo, sino en aquel donde el cortante no influya en dicho vaciado.

F.- Vibración

Todo el concreto será consolidado por medio de vibradores mecánicos internos aplicados directamente dentro del concreto en posición vertical (vibrador de aguja).
La intensidad y duración será suficiente para lograr que el concreto fluya, se compacte totalmente y embeba a las armaduras, tubos, conductos, manguitos y otra obra singular.
Los vibradores; sin embargo, no deberán ser usados para mover el concreto, sino a una pequeña distancia horizontalmente. El aparato vibrador deberá penetrar en la capa colocada previamente para que las dos capas sean adecuadamente consolidadas juntas, pero no deberá penetrar en las capas más bajas que ya han obtenido la fragua inicial. La vibración será interrumpida inmediatamente cuando aparezca en la superficie.

En caso de llenado simultáneo se deberá disponer de un número suficiente de vibradores para proporcionar la seguridad de que el concreto que llega pueda ser compactado adecuadamente dentro de los primeros quince minutos después de colocado. La vibración será suplementada si es necesario por un varillado a mano o a paleteo, sobre todo en las esquinas y ángulos de los encofrados, mientras el concreto se encuentra en el estado plástico y trabajadle y siempre y cuando sea aprobado por el Inspector.

G.- Curado

El curado se deberá iniciar poco después de la operación del vibrador. El concreto se mantendrá húmedo por lo menos durante los 7 primeros días después del vaciado, utilizando cualquier sistema que la práctica aconseja.

En el caso de superficies verticales, columnas y muros, el curado se efectuará aplicando una membrana selladora.

GOBIERNO REGIONAL SUB GERENCIA DE ESTUDIOS

Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

H.- Prueba de Resistencia

H.1 Especímenes
Los especímenes para verificar la resistencia del concreto serán hechos y curados de acuerdo con el "MÉTODO DE FABRICACIÓN EN EL SITIO Y CURADO DEL ESPÉCIMEN PARA ENSAYOS DE FLEXIÓN Y COMPRESIÓN". A.S.T.M.C.-31.

H.2 Ensayo
Las pruebas de resistencia se harán de acuerdo con el "Método de Ensayo de Resistencia a la Compresión de Cilindros de Concreto Moldeado". - A.S.T.M.C. 39.

H.3 Edad de Prueba
La edad de prueba de resistencia será a los 14días, 21días y 28 días.

H.4 Número De Ensayos
El Ingeniero Inspector puede efectuar si cree conveniente un número razonable de pruebas de compresión durante el proceso de la obra; Dichas pruebas deben realizarse de acuerdo con las especificaciones dadas para tal efecto y serán por cuenta del contratista.

No menos de 3 especímenes deben usarse para cada prueba. Por cada vaciado de elemento estructural se tomará por lo menos 4 especímenes para las probetas de ensayo correspondientes.

H.5 Aceptación
Para el caso de concreto armado, se requiere como base de aceptación que el promedio de cualquier grupo de 5 ensayos de resistencia sea igual o mayor que la resistencia especificada en los planos.

Cuando los especímenes curados en el laboratorio no cumplieran los requisitos de resistencia, el Ingeniero Inspector tendrá el derecho de ordenar cambios en el concreto suficiente como para incrementar la resistencia y cumplir con los requisitos especificados.
Cuando en opinión del Ingeniero Inspector, la resistencia de los especímenes curados en el campo se encuentren ligeramente debajo de las resistencias de los curados en el laboratorio, se pueden exigir al contratista que mejore los procedimientos para proteger, mejorar y curar el concreto, en caso que no se muestre deficiencias en la protección y curado, el Ing. Inspector requerirá ensayos de acuerdo con "MÉTODOS DE OBTENER, PROTEGER REPARAR Y ENSAYAR ESPECIFICACIONES DE CONCRETO ENDURECIDOS PARA RESISTENCIA A LA COMPRENSIÓN Y A LA FLEXIÓN" (A.S.T.M.C.-42), ordenar pruebas de carga, como se indica en el capítulo 2 del (ACI-18), para aquella porción de la escritura donde ha sido colocado el concreto en duda.

El Contratista deberá tener en cuenta la norma pertinente de ACI – 343.

Unidad de Medida
La medición será por metro cuadrado (m2) de losa de Pavimento Rígido, según partida, de concreto vaciado.

Forma de Pago
Se cancelará de acuerdo con la cantidad de metros cuadrado en Pavimento Rígido de concreto vaciado realmente ejecutados de acuerdo con los planos y/o autorizados por la Supervisión, pagándose con los precios ofertados por el Contratista. Este precio constituye todo pago por suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, Leyes Sociales e imprevistos para la ejecución de la partida.

01.03.02.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA DE RODADURA (m)

Descripción
Comprende la elaboración y habilitación de moldes de madera y/o metal laminado que delimitarán lateralmente al pavimento de concreto. Debido a que en el presente proyecto se utilizarán dowels transversales prefabricados de acero que permite un vaciado continuo de la losa no será necesario un encofrado transversal entre paños, ya que las juntas de contracción se ejecutarán con cortadora de sierra diamantina. El encofrado transversal se hará solamente en las juntas de construcción.

Métodos de ejecución.
Los elementos para la construcción no deberán tener una longitud menor de tres metros (3m) y la altura a encofrar será la necesaria para la construcción de los paños correspondientes. Deberá tener la suficiente rigidez para que no se deforme durante la colocación del concreto.

La fijación de los encofrados al suelo se hará mediante pasadores de anclaje que impidan cualquier desplazamiento vertical u horizontal, debiendo estar separados como máximo un metro (1m), y existiendo al menos uno (1) en cada extremo de los encofrados o en la unión de aquellos.
En las curvas, los encofrados se acomodarán a los polígonos más convenientes, pudiéndose emplear elementos rectos rígidos, de la longitud que resulte más adecuada.

Se deberá disponer de un número suficiente de encofrados para tener colocada, en todo momento de la obra, una longitud por utilizar igual o mayor que la requerida para tres (3) horas de trabajo, más la cantidad necesaria para permitir que el desencofrado del concreto se haga a las dieciocho (18) horas de su colocación.

Todos los materiales utilizados en esta actividad deberán ser dispuestos en un lugar seguro, de manera que los clavos, fierros retorcidos y otros no signifiquen peligro alguno para las personas que transitan por el lugar. De otro lado, todo el personal deberá tener necesariamente, guantes, botas y casco protector, a fin de evitar posibles desprendimientos y lesiones.

Unidad de Medida
Esta partida será medida en metros Lineales **(m)** y será pagada al precio unitario del contrato.

Forma de Pago
Se cancelará de acuerdo con la cantidad de metros encofrado realmente ejecutados de acuerdo con los planos y/o autorizados por la Supervisión, pagándose con los precios ofertados por el Contratista. Este precio constituye todo pago por suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, Leyes Sociales e imprevistos para la ejecución de la partida.

GOBIERNO REGIONAL
RESPONSABLE EVALUACIÓN SSE. ESTRUCTURA

01.03.02.03 UÑA EN TERMINO DE LOSA DE 0.20X0.50m CONCRETO F'C=280 KG/CM2 (m3)

Descripción
Comprende la ejecución de una uña para delimitar la berma central de las calles y/o en el caso q excitan un área verde entre la vereda y el pavimento. Los sardineles tienen un ancho de 20cm. y una altura de 50 cm. el cual se indican en el Plano de Seccionamiento con dimensiones pre-establecidas Los sardineles tendrán una resistencia a la compresión de 280 Kg. /cm2, para lo cual se utilizará cemento Pórtland Tipo V, la cual se apoyará sobre la capa de afirmado debidamente compactado que será humedecida antes de verter el concreto, siendo el espesor de la losa de 0.085m y acabado de espesor 0.015m.

El acabado de los sardineles será con una pasta de mortero cemento-arena en proporción 1:2, en la zona lateral externa (expuesta al pavimento) que contendrá un acabado liso.
Se dejarán juntas de dilatación donde termine el paño de la losa de pavimento proyectada (4ml) con una separación de 1plg.
De dejará un chaflán al lado de la vereda en el cual se procederá a tarrajearlo con ocre color amarillo.
Dicha partida se medirá como Junta de dilatación en veredas e= 1plg.

Se considera el Costo del encofrado en dicha partida.

Unidad de Medida
Se medida en metros cubico (m3) de sardinel de 0.20x0.50 de concreto vaciado en el sardinel aceptado y aprobado por el Ingeniero Inspector.

GOBIERNO REGIONAL
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS

Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

Forma de Pago

Se cancelará de acuerdo con la cantidad de medidas de la forma descrita y aceptadas por el Inspector, se pagará al Precio Unitario ofertado, dicho pago constituye la compensación total por la mano de obra, suministro y colocación de materiales hasta el lugar de ubicación de la obra, equipos, herramientas y cualquier actividad e imprevisto necesario para la completa y correcta ejecución de la partida.

01.03.02.04 CURADO DE LOSA DE RODADURA (m2)

Descripción

Se utilizará un producto químico de calidad certificada que, aplicado mediante aspersión sobre la superficie del concreto garantice el correcto curado de éste. El producto por utilizar deberá satisfacer todas las especificaciones de calidad que indique su fabricante en conformidad con el expediente y bajo la supervisión del responsable técnico.

Método de ejecución

Características Técnicas

Se debe utilizar una emulsión acuosa de parafina que al aplicarse sobre el concreto o mortero fresco forma una película de baja permeabilidad que evita la pérdida prematura de humedad para garantizar un completo curado del material. Debe cumplir con la norma ASTM C 309.

Equipo para el curado del concreto

La aplicación de las membranas de curado se deberá realizar por medio de un equipo pulverizador que asegure un reparto uniforme y continuo del producto en todo lo ancho de la losa y en sus costados descubiertos. El equipo deberá estar provisto de dispositivos que proporcionen una adecuada protección del producto pulverizado contra el viento, así como de otro dispositivo dentro del tanque de almacenamiento del producto, cuya función es mantenerlo en agitación durante su aplicación. En

Todo concreto será curado durante un período no menor de 07 días consecutivos, mediante un método aprobado o combinación de métodos aplicable a las condiciones locales. El Contratista deberá tener todo el equipo necesario para el curado y protección del concreto. El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Ingeniero Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamiento resquebrajamiento y pérdidas de humedad en todas las superficies del concreto.

La integridad del sistema de curado deberá ser rígidamente mantenida, a fin de evitar pérdidas de agua perjudiciales en el concreto durante el tiempo de curado. El concreto no endurecido deberá ser protegido contra daños mecánicos y el Contratista deberá someter a la aprobación del Ingeniero inspector sus procedimientos de construcción planeados para evitar tales daños eventuales. Ningún fuego o calor excesivo, en las cercanías o en contacto directo con el concreto, deberá ser permitido en ningún momento. Si el concreto es curado con agua, deberá conservarse húmedo mediante el recubrimiento con un material aprobado, saturado de agua o con un sistema de tubería perforada, mangueras o rociadores, o mediante el sistema de "arroceras", o con cualquier otro método aprobado que sea capaz de mantener todas las *superficies permanentemente (y no periódicamente) húmedas. El agua para el curado deberá ser en todos* los casos limpia y libre de cualquier elemento que, en opinión del Ingeniero supervisor, pudiese causar manchas o descolorimiento del concreto.

Unidad de Medida

La medición será por metro cuadrado (m2) de estructura de concreto curada.

Forma de Pago

Se cancelará de acuerdo con la cantidad de metros cuadrados, que se han ejecutado realmente.

01.03.03 JUNTAS

01.03.03.01 CORTE Y SELLADO DE JUNTAS DE CONTRACCIÓN e= 6mm (m)

Descripción

Esta partida consiste en el corte y sellado de la junta de contracción e=6mm, sobre la superficie de la losa de rodadura de acuerdo a la separación y espesor especificado de los planos de juntas.

Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

Trabajos a realizar
Se procederá al corte de la losa de rodadura con disco de corte de concreto, la cual deberá tener en cuenta el plano de detalle de juntas transversales y longitudinales donde se especifican el ancho y la altura de dichas juntas.

Una ves realizado el corte de acuerdo a los detalles se procederá a limpiar la superficie de la junta y luego se colocará la tirilla o cordón de respaldo, deberá ser de espuma de polietileno extruida de celda cerrada y de diámetro aproximadamente 25% mayor que el ancho de la caja de junta. Deberá cumplir con la especificación ASTM D 5249.

Relleno de juntas de expansión.

Los materiales por emplear deberán cumplir con alguna de las especificaciones ASTM D 994, ASTM D 1751 O ASTM D1752 – Sello elastomerico

Unidad de Medida
La medición será metro lineal **(m)** de corte y sellado de las juntas realizadas.

Forma de Pago
Se cancelará de acuerdo con la cantidad de metros lineales (ml) ejecutados y aprobado por el Ingeniero Inspector, bajo valorización según el metrado y precio unitario correspondiente.

01.03.03.02 JUNTA TRANSVERSAL CON DOWEL LISO H=10CM - VARILLA LISA Ø 1" X 41CM @ 30CM INC/ CANASTILLA ELECTROSOLDADA (m)

Descripción
en la siguiente partida consiste en la colocación de dowel liso en H/2 del espesor de la losa, estará colocado en todas las juntas transversales especificado en los planos, la composición del dowel será de varilla lisa Ø Ø 1" X 41CM @ 30CM INC/ CANASTILLA ELECTROSOLDADA e= 6mm

Trabajos a realizar
Se procederá a colocar DOWEL LISO H=10CM - VARILLA LISA Ø 1" X 41CM @ 30CM INC/ CANASTILLA ELECTROSOLDADA, antes de proceder al voceado del concreto, la cual debe estar totalmente anivelada y colocada a H/2 del espesor de la losa.

Las características técnicas de las barras lisas de dowel será de diámetro de Ø 1" deberán cumplir con la norma ASTM A36 con un limite de fluencia (fý) mínimo de 250 MPa (2500 kg/cm2).
Las características de la canastilla serán de diámetro de 6-6.5mm. varillas lisas para canastillas F'y=5000 kg/cm2, ASTM A82-94 Alambres trefilados lisos. La canastilla electrosoldada lisa deberá cumplir con las normas ASTM A185 – 94.

Unidad de Medida
La medición será metro lineal **(m)** de colocación de dowel liso H=10cm en la losa de rodadura.

Forma de Pago
Se cancelará de acuerdo con la cantidad de metros lineales (ml) ejecutados y aprobado por el Ingeniero Inspector, bajo valorización según el metrado y precio unitario correspondiente.

GOBIERNO REGIONAL SUB GERENCIA DE ESTUDIOS

Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

01.03.03.03 JUNTA LONGITUDINAL- BARRA DE AMARRE CORRUGADA Ø 1/2"X95CM @ 76CM INC/ CANASTILLA ELECTROSOLDADA" (m)

Descripción

la siguiente partida consiste en la colocación de barra de amarre en las juntas longitudinales, las cuales deberán ir en una canastilla lisa electrosoldada de acuerdo a la distribución que hace mención los planos del proyecto.

Trabajos a realizar

Se colocarán barras de amarre, con el propósito de evitar el desplazamiento de las losas y la abertura de las juntas. Las barras serán de acero corrugado y deberán cumplir las especificaciones de la la NORMA ASTM A 706, con un límite de fluencia (fý) de 420 MPa (4200 kg/cm2). El diámetro a colocar será de Ø 1/2".

En general, las barras de amarre no deberán ser dobladas y enderezadas, sin embargo, si por razones constructivas es absolutamente indispensable doblarlas y enderezarlas, con aprobación de supervisión, se deberá utilizar un acero con límite de fluencia (fý) de 420 MPa (4200 kg/cm2).

Las características de la canastilla serán de diámetro de 6-6.5mm. varillas lisas para canastillas F'y=5000 kg/cm2, ASTM A82-94 Alambres trefilados lisos. La canastilla electrosoldada lisa deberá cumplir con las normas ASTM A185 – 94.

Unidad de Medida

La medición será metro lineal **(m)** de colocación de barra de amarre corrugadas a una H=10cm en la losa de rodadura.

Forma de Pago

Se cancelará de acuerdo con la cantidad de metros lineales (ml) ejecutados y aprobado por el Ingeniero Inspector, bajo valorización según el metrado y precio unitario correspondiente.

01.03.03.04 JUNTA DE CONSTRUCCIÓN ASFALTICA E=1" (m)

Descripción

Esta partida corresponde a la aplicación de mortero asfáltico, en las juntas ubicadas entre los bordes extremos del pavimento y los sardineles, con el fin de absorber los efectos de dilatación de estos elementos evitando su agrietamiento. Estas juntas serán ejecutas en los lugares y con los espesores según detalle en los planos correspondientes.

Proceso constructivo

Durante el proceso de vaciado de concreto se colocará Tecnopor según el espesor indicado en los planos, seguidamente se elimina hasta una profundidad de 1" y se reemplaza con mortero asfáltico.
El mortero asfáltico está compuesto por la combinación de arena fina y asfalto RC-250, rellenándose según detalles indicados.
El Residente respetará en todo momento las dimensiones de las juntas de dilatación y la aplicación del sello asfáltico cuyas medidas se indican en los planos.

Unidad de Medida

La unidad de medición a la que se hace referencia esta partida es el metro lineal **(m).**

Forma de Pago

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados previa aprobación del supervisor, según las cantidades, medidas señaladas en el párrafo anterior y de acuerdo con la unidad de medida del precio unitario, es decir por ml. El pago de esta partida corresponde a los materiales, mano de obra, equipo y herramientas necesarias para completar esta partida.

Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

01.03.04 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL EN PAVIMENTO

01.03.04.01 PINTADO DE FRANJA EN PAVIMENTO

01.03.04.02 PINTADO DE LÍNEAS DE PASO PEATONAL

01.03.04.03 PINTADO DE LÍNEAS DE PARE

01.03.04.04 PINTADO DE FLECHAS DIRECCIONALES SEGÚN TIPO

Descripción

Este trabajo consistirá en el pintado de marcas de tránsito en los diferentes cruces, sobre el área de la losa terminada, de acuerdo con estas especificaciones y en las ubicaciones dadas, con las dimensiones que muestran los planos, o indicados por el Supervisor.
Los detalles que no estuviesen indicados en los planos deberán estar conformes con el Manual de Señalización del MTC.

La pintura deberá ser pintura de tránsito blanca o amarilla, adecuada para superficie pavimentada y deberá estar conforme con los requisitos exigidos por el Reglamento.

Proceso constructivo

El área a ser pintada deberá estar libre de partículas sueltas. Esta limpieza debe ser realizada por métodos aceptables por el Supervisor. Las marcas deberán ser aplicadas con una máquina en buen estado y aceptada por el Supervisor. La máquina de pintar deberá ser del tipo rociador, capas de aplicar la pintura satisfactoriamente bajo presión con una alimentación uniforme a través de boquillas que rocíen directamente sobre el pavimento.

Cada tanque de pintura deberá estar equipado con un agitador mecánico. Cada boquilla deberá estar equipada con válvulas de cierre satisfactorias que apliquen rayas continuas o discontinuas automáticamente.

Todas las marcas sobre la losa serán continuas en lo que respecta a la delimitación de las diferentes áreas. Se empleará sobre la pintura micro esferas de vidrio para el reflejo de las marcas sobre el pavimento.

Los símbolos, letras, y otros elementos a pintar sobre el pavimento, estarán de acuerdo a lo ordenado por el Supervisor, deberán tener una apariencia bien clara, uniforme y bien terminada. Todas las marcas que no tengan una apariencia uniforme y satisfactoria, durante el día o noche deberán ser corregidas por el ejecutor.

Unidad de Medida

La unidad de medición a la que se hace referencia esta partida es el metro cuadrado **(m2).**

Forma de Pago

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados según las cantidades medidas señaladas en el párrafo anterior y de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, es decir por m2. El pago de esta partida corresponde a los materiales, mano de obra, equipo y herramientas necesarias para completar esta partida. previa aprobación del supervisor.

01.03.04.05 PINTADO DE SARDINEL DE BORDE DE VEREDA EXISTENTE COLOR AMARILLO

Descripción
Este trabajo consistirá en el pintado de los sardineles de borde de las veredas y/o áreas verdes, sobre el área de estas, de acuerdo con estas especificaciones y en las ubicaciones señalas en los planos, o indicados por el Supervisor.

La pintura deberá ser pintura de tránsito amarilla, adecuada para superficie de los bordes de las veredas, deberá ser de buenas calidad y marcas reconocidas en el mercado.

Proceso constructivo
El área a ser pintada deberá estar libre de partículas sueltas. Esta limpieza debe ser realizada por métodos aceptables por el Supervisor. Podrá emplearse mediante trabajos manuales y herramientas manuales, como brochas, pinceles, etc., se tendrá en cuenta que la pintura sobre la superficie no se encuentre chorreada, se empleará como mínimo 2 manos de pintura con el fin de que la superficie que uniforme.

Unidad de Medida
La unidad de medición a la que se hace referencia esta partida es en metros lineales **(m).**

Forma de Pago
Los trabajos descritos en esta partida serán pagados según las cantidades medidas señaladas en el párrafo anterior y de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, es decir por m. El pago de esta partida corresponde a los materiales, mano de obra, equipo y herramientas necesarias para completar esta partida. previa aprobación del supervisor.

01.04 TRABAJOS COMPLEMENTARIOS

01.04.01 LIMPIEZA FINAL GENERAL DE LA OBRA (m2)

Descripción
Consiste en la limpieza general de la obra una vez realizados todos los trabajos programados en el proyecto este se realizará de forma manual.

Unidad de Medida
El método de medición será por metros cuadrado (m2) de limpieza general de obra aprobados por el Ing. Inspector y/o supervisor.

Forma de Pago
Se cancelará de acuerdo con el metro cuadrado (m2) que han sido aprobados por el Ingeniero Inspector, bajo valorización según el metro cuadrado y precio unitario.

01.04.02. BOMBEO DE AGUA PROVENIENTE DE NIVEL FREÁTICO (días)

Descripción
Esta partida consiste en el bombeo constante de agua proveniente de las excavaciones por causa del nivel freático superficial, para la realización de esta actividad será necesario equipo de bombeo de acuerdo con lo especificados en los costos unitarios.

Unidad de Medida
El pago por esta partida se efectuará por Días de bombeo (Días).

Forma de pago
La forma de pago será de acuerdo con el método de medición, según el costo unitario del presupuesto y conforme al avance de obra de esta partida aprobada por el supervisor.

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
SEC. GENERAL REGIONAL
ADMINIST. DOCUMENTARIA
FOLIO N° 630

01.04.03 TRANSPORTE DE MATERIALES A OBRA (Ton)

Descripción

Esta partida comprende el pago del transporte de los materiales que no se pueden adquirir cercano a la obra, por tal motivo se deben traer de un lugar lejano, demandando un costo adicional por el transporte de este, el costo está sustentando de acuerdo a la distancia y la capacidad a transportar.

Método De Medición

La medición de esta partida es por toneladas (Ton); de acuerdo al peso transportado

Forma de Pago

El pago será en base a las toneladas (ton.), de acuerdo al presupuesto aprobado del metrado realizado y aprobado por el supervisor; dicho pago constituirá compensación total por materiales, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

GOBIERNO REGIONAL
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS

GOBIERNO REGIONAL
RESIDENTE EVALUADOR DE INFRAESTRUCTURA

Jaime Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018